



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0010153
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 18일
Date of Application FEB 18, 2003

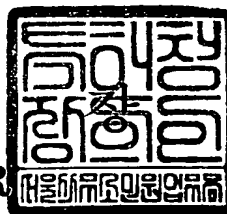
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.02.18
【발명의 명칭】	영상 기록/재생 장치 및 그 저장된 파일 리스트 선택방법
【발명의 영문명칭】	A/V data recording/reproducing apparatus and method selecting of recorded file list thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김종필
【성명의 영문표기】	KIM, JONG PHIL
【주민등록번호】	731115-1889510
【우편번호】	442-800
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄1동 101-8번지 203호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이주엽
【성명의 영문표기】	LEE, JU YUP
【주민등록번호】	741003-1452426
【우편번호】	463-510
【주소】	경기도 성남시 분당구 미금동 까치마을선경아파트 401-501
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의 한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
【가산출원료】	19	면	19,000	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	7	항	333,000	원
【합계】	381,000		원	
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】

【요약】

원하는 파일에 빠르게 접근할 수 있는 영상신호 기록/재생장치가 개시된다. 본 발명은 영상 및/또는 음향신호가 기록된 기록매체의 영상 및/또는 음향 파일을 재생하는 기록매체 재생부, 상기 영상 기록/재생장치에서 지원되는 기능을 선택할 수 있는 외부입력장치로부터의 사용자 입력신호를 수신할 수 있게 본체 상에 설치된 인터페이스부, 및 상기 외부입력장치로부터 상기 기억장치 및/또는 상기 기록매체에 저장된 파일에 대한 플레이 리스트화면 표시요청신호가 수신되면, 상기 기억장치 및/또는 기록매체에 저장된 각 파일 정보를 폴더 별로 리스트업하여 표시하되, 상기 폴더 별로 폴더 내의 전체 파일을 한 화면에 표시할 수 있는 최대 파일 개수에 따라 그룹짓고 그룹별로 순서대로 페이지 넘버링 한 후, 플레이 리스트 표시 요청 시 그룹지워진 페이지 별로 화면에 표시하고, 상기 외부입력장치로부터 FF/REW 신호가 입력되면 표시되고 있는 페이지의 이전/이후 페이지를 화면에 표시하고 LEFT/RIGHT 신호가 입력되면 첫페이지의 최선두 파일과 마지막 페이지의 마지막 파일을 선택하여 표시하는 메인 제어부로 구성된다.

상기한 구성의 영상신호기록/재생장치는 기억장치 및/또는 기록매체에 기록된 파일의 플레이 리스트에서 사용자가 용이하고 빠르게 관리하고자 하는 파일에 도달할 수 있는 효과가 있는 것이다.

【대표도】

도 11

【색인어】

DVD, 하드디스크 드라이버, 파일, 리스트

【명세서】**【발명의 명칭】**

영상 기록/재생 장치 및 그 저장된 파일 리스트 선택방법{A/V data recording/reproducing apparatus and method selecting of recorded file list thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 영상 기록/재생장치가 적용되는 디스플레이 시스템을 나타낸 도면,

도 2는 도 1의 영상 기록/재생 장치의 블록도,

도 3은 도 1의 원격제어기의 평면도,

도 4는 도 3의 메뉴키가 선택되었을 때 디스플레이 장치에 표시되는 초기 메뉴 가이드 리스트 화면,

도 5는 도 4의 메뉴 가이드 리스트 중에서 체크 박스가 선택되었을 때 후속으로 표시되는 화면,

도 6은 도 5의 HDD 플레이 리스트 메뉴가 선택되었을 때 HDD에 기록된 파일 리스트를 도시한 화면,

도 7은 도 6의 하위폴더가 선택되었을 때 후속으로 표시되는 하위폴더의 음향파일 리스트를 도시한 화면,

도 8은 도 7의 파일리스트에서 원격제어기를 조작하여 커서가 이동한 파일 리스트를 도시한 화면,

도 9는 도 7의 파일리스트에서 원격제어기를 조작하여 파일 리스트의 다음페이지가 표시된 화면,

도 10은 파일리스트의 마지막 페이지가 표시된 화면,

도 11은 도 7의 파일리스트를 표시하기 위한 영상 기록/재생 장치의 파일 리스트 표시 방법을 나타낸 흐름도, 그리고,

도 12는 본 발명에 의한 영상 기록/재생장치의 파일 리스트 선택을 위한 제어수순을 도시한 흐름도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 설명 *

100 : 영상 기록/재생 장치 400 : 초기 메뉴 안내 리스트 화면

600, 900 : 플레이 리스트 화면

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16> 본 발명은 영상 기록/재생 장치에 저장된 파일의 리스트 표시방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 음악 및 사진이 저장된 기억장치 또는 기록매체의 폴더에 저장된 파일의 플레이 리스트를 화면에 표시하고, 표시된 파일의 플레이 리스트에서 선택하고자 하는 파일에 용이하고 빠르게 접근할 수 있도록 하는 영상 기록/재생 장치 및 그 파일 리스트 표시방법에 관한 것이다.

<17> 방송신호를 기록매체에 기록 및 기록된 방송신호를 재생할 수 있는 영상/음향데이터 기록/재생 장치는 방송신호의 디지털화 및 압축기술의 발전에 따라 그 기

능이 다양하게 확장되고 있다. 이러한 영상 기록/재생장치는 각각이 독립된 기능을 수행하는 제1디바이스 및 제2디바이스가 하나로 조합된 콤비네이션 형태의 제품으로 출시되고 있는 추세이며, A/V신호를 기록 및 재생할 수 있는 기능을 구비한다.

<18> 최근에 출시되는 콤비네이션 형태의 영상/음향데이터 기록/재생 장치는 제1디바이스인 DVD와 제2디바이스인 하드디스크 드라이브(Hard Disk Driver)가 하나로 케이싱된 제품을 예로 들 수 있다. 이러한 영상 기록/재생장치는 위성방송신호, 케이블 방송, 인터넷을 통한 네트워크 방송 등 다양한 영상소스의 이용을 지원하도록 개발되고 있는 추세이다.

<19> 하드디스크 드라이브는 어드레스를 이용하여 원하는 데이터에 직접 접근하는 방식인 랜덤 액세스(Random Access)가 가능하며, 데이터 전송속도가 고속이며 대용량 기록이 가능하므로 AV(Audio & Video) 데이터 기록장치로 사용되고 있다.

<20> AV 데이터는 크게 동영상 데이터, 정지영상 데이터 및 음향 데이터로 구분지을 수 있다. 각 데이터는 하드디스크 드라이브의 물리적으로 세분화된 영역에 파일화하여 기록되며, 각 데이터는 화면에 리스트업되어 표시된다.

<21> 그러나, 상술한 바와 같은 종래의 영상/음향데이터 기록/재생 장치에 있어서, 하드디스크 드라이브에 기록된 플레이 리스트는 그 용량의 증가로 인하여 엄청난 양의 파일을 저장할 수도 있다. 따라서, 사용자가 원하는 파일을 찾고자 하는 경우에는 간단한 키조작으로 신속하게 파일을 찾을 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이것은 하나의 화면에 소정갯수의 파일만 표시할 수 밖에 없는 제약때문에 수많은 파일을 표시하기 위해서는 각 파일을 일정개수의 페이지로 분류하여 표시하는 것이 불가피하다. 따라서, 상기 파일과 페이지를 구분하여 사용자가 쉽게 원하는 파일을 선택할 수 있도록 하는 기능이 필요하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<22> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창안된 것으로서, 기억장치 및/또는 기록매체에 기록된 파일의 플레이 리스트에서 사용자가 용이하고 빠르게 관리하고자 하는 파일에 도달할 수 있는 영상 기록/재생장치 및 그 파일 리스트 선택방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<23> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 외부로부터 수신된 영상신호를 기억장치에 기록하며, 상기 기억장치에는 정지영상파일 및/또는 음향파일이 상기 기억장치의 상위폴더 및/또는 상기 상위폴더에 종속되는 적어도 하나의 하위폴더에 기록되며, 기록된 영상신호를 재생하여 외부 디스플레이장치로 출력하는 영상 기록/재생장치에 있어서, 영상 및/또는 음향신호가 기록된 기록매체의 영상 및/또는 음향 파일을 재생하는 기록매체 재생부와 상기 영상 기록/재생장치에서 지원되는 기능을 선택할 수 있는 외부입력장치로부터의 사용자 입력신호를 수신할 수 있게 본체 상에 설치된 인터페이스부 및 상기 외부입력장치로부터 상기 기억장치 및/또는 상기 기록매체에 저장된 파일에 대한 플레이 리스트화면 표시요청신호가 수신되면, 상기 기억장치 및/또는 기록매체에 저장된 각 파일 정보를 폴더 별로 리스트업하여 표시하되, 상기 폴더 별로 폴더 내의 전체 파일을 한 화면에 표시할 수 있는 최대 파일 개수에 따라 그룹짓고 그룹 별로 순서대로 페이지 넘버링 한 후, 플레이 리스트 표시 요청 시 그룹지워진 페이지 별로 화면에 표시하고, 상기 외부입력장치로부터 페이지 업/다운 신호가 입력되면 표시되고 있는 페이지의 이전/이후 페이지를 화면에 표시 처리하고, 선두파일/최종파일 선택신호가 입력되면 첫페이지의 최선두 파일과 마지막 페이지의 마지막 파일을 선택하여 화면에 표시하는 메인 제어부로 구성된다.

- <24> 상기 페이지 업/다운 신호와 선두파일/최종파일 선택신호는 외부입력장치의 FF/REW 키와 LEFT/RIGHT키로 구성하는 것이 바람직하다.
- <25> 더욱 바람직하게는, 상기 키에 대한 설명을 상기 플레이 리스트화면의 하단에 표시하여 사용자가 관련되는 키의 기능을 선택하여 사용할 수 있도록 한다.
- <26> 한편, 본 발명에 의하면 외부로부터 수신된 영상신호를 기억장치에 기록하며, 상기 기억장치에는 동영상파일, 정지영상파일 및/또는 음향파일이 상기 기억장치 및/또는 기록매체의 상위폴더 및/또는 상기 상위폴더에 종속되는 적어도 하나의 하위폴더에 기록되며, 상기 기억장치 및/또는 기록매체에 기록된 영상신호를 재생하여 외부 디스플레이장치로 출력하는 영상 기록/재생장치에 있어서, 상기 기록매체 및/또는 기억장치에 저장된 파일의 폴더 내의 전체 파일을 소정 개수로 그룹짓는 단계, 상기 그룹별로 순서대로 페이지 넘버링 하는 단계, 상기 파일의 플레이 리스트 표시 요청 신호가 입력되면 넘버링된 페이지 별로 상기 디스플레이 장치에 표시하는 단계, 및 상기 파일의 플레이 리스트가 표시된 상태에서 페이지 업/다운 신호가 입력되면 표시되고 있는 페이지의 이전/이후 페이지를 화면에 표시 처리하고, 선두파일/최종파일 선택신호가 입력되면 첫페이지의 최선두 파일과 마지막 페이지의 마지막 파일을 선택하여 디스플레이 장치에 표시하는 단계로 구성된다.
- <27> 상기 그룹짓는 단계에서는 전체 파일을 한 화면에서 표시할 수 있는 최대 파일개수에 따라 그룹짓는 것이 바람직하다.
- <28> 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 영상 기록/재생장치를 보다 상세하게 설명한다.

- <29> 도 1은 본 발명에 따른 영상 기록/재생장치가 적용되는 디스플레이 시스템을 개략적으로 나타내 보인 도면이다.
- <30> 도면을 참조하면, 영상 기록/재생장치(100)는 디스플레이장치인 텔레비전(300)과 전송케이블(350)에 의해 접속되어 있다.
- <31> 영상 기록/재생 장치(100)는 외부 입력장치인 원격제어기(200)로부터 수신된 신호를 처리하고, 표시정보를 텔레비전(300)으로 전송한다. 여기서 외부입력장치는 적외선과 같은 무선 신호를 송출하는 원격제어기(200) 뿐만 아니라 유선방식의 키보드와 같은 타 입력장치도 적용될 수 있음은 물론이다.
- <32> 영상 기록/재생 장치(100)는 여러 개의 영상소스로부터 제공되는 영상신호를 적어도 하나 이상 수신할 수 있도록 구축된다. 영상소스의 예로서는 지상파 텔레비전 방송, 위성방송, 케이블 인입선, 컴퓨터선 또는 모뎀선과 같이 신호를 전송할 수 있는 다른 매체를 포함할 수 있다. 즉, 케이블, 위성 접시형 안테나(satellite dish), 로컬케이블(local cable), 디지털 방송소스(DBS: Digital Broadcast Source), 일반적인 안테나, 인터넷, 다른 컴퓨터 소스, 캠코더, 디스크 플레이어, 셋톱박스 등과 같은 영상소스 중 적어도 하나 이상을 수신할 수 있도록 구축된 영상 기록/재생장치에 이하에서 설명되는 본 발명이 적용된다.
- <33> 또한, 영상 기록/재생 장치(100)는 영상신호 등의 저장을 위하여 대용량 기억장치를 구비한다. 대용량 기억장치로서 하드디스크 드라이버(HDD)를 사용할 수 있다.
- <34> 이러한 영상 기록/재생 장치의 일 실시예에 따른 블록도가 도 2에 도시되어 있다. 도 2를 참조하면, 영상 기록/재생 장치(100)는 입/출력 단자부(110), 튜너(121), 스위칭부(123),

입/출력 제어부(125), 엠팩 인코더(141), 하드디스크 드라이버(HDD)(151), 디스크 플레이어(155), 메인제어부(160)를 구비한다.

- <35> 입/출력 단자부(110)는 다양한 영상신호 소스로부터 생성된 신호를 수신 및 수신된 신호 또는 대용량 기억장치로 적용된 하드디스크 드라이버(151)부터 재생된 신호를 출력할 수 있도록 되어 있다.
- <36> 입/출력 단자부(110)는 슈퍼비디오 입력단자(S-V IN)(111) 및 출력 단자(S-ViDEO)(112), RF입력 단자(RF IN)(113) 및 출력단자(RF OUT)(114), 라인 비디오/오디어 입력단자(LINE V_IN, LINE A_IN)(115) 및 출력단자(LINE V_OUT, LINE A_OUT)(116), 디지털 오디오신호 출력단자(SPDIF;Serial Parallel Digital interface)(117)가 마련되어 있다.
- <37> 여기서 입/출력 관계만 다르고 신호의 형식이 동일한 요소에 대해 입력단자 또는 출력 단자중 어느 하나에 대해 보다 상세하게 설명하면, 슈퍼비디오 입력단자(111)는 디지털 형태의 상호 분리된 휘도 신호(Y)와 색차신호(Cr, Cb)를 수신하는 단자로서, 디지털 캠코더, DVD플레이어, 셋톱박스 등과 연결되어 이용된다.
- <38> RF 입력단자(113)는 공중파 방송신호를 수신하는 단자로서, 통상 안테나와 접속된다.
- <39> 라인 비디오/오디오 입력단자(115)는 휘도신호(Y)와 색신호가 혼합된 아날로그상의 신호를 수신하는 단자로서, 아날로그 영상신호의 출력을 지원하는 캠코더, DVD플레이어, 셋톱박스 등과 연결되어 이용된다.
- <40> 디지털 오디오 출력단자(117)는 메인제어부(160)에서 전송되는 디지털 오디오 신호를 외부로 출력하는 단자이다.

- <41> 튜너(121)는 메인제어부(160)에 의해 제어되는 입/출력 제어부(125)에서 요청하는 채널의 방송신호가 RF입력단자(113)를 통해 수신될 수 있도록 수신 채널을 조정한다.
- <42> 스위칭부(123)는 입/출력제어부(125)에 제어되어 스위칭부(123)에 접속된 입/출력 단자들 상호간에 대해 선택적으로 연결되도록 제어한다.
- <43> 비디오 디코더(131)는 메인제어부(160)에 제어되어 슈퍼 비디오 입력단자(111) 또는 스위칭부(123)를 통해 수신된 신호를 디코딩하여 출력한다.
- <44> 오디오 A/D 변환부(133)는 스위칭부(123)를 거쳐 입력되는 아날로그상의 오디오신호를 디지털신호로 변환하여 엠팩 인코더(141)로 출력한다.
- <45> 엠팩 인코더(141)는 메인제어부(160)에 제어되어 오디오 A/D 변환부(133)에서 출력되는 오디오 신호와 비디오 디코더(131)에서 출력되는 비디오신호를 설정된 압축포맷방식에 의해 인코딩하고, 기록대상 데이터에 대해서는 대용량 기억장치인 하드디스크 드라이브(151)에 저장한다. 바람직하게는 엠팩 인코더(141)는 엠팩-2(MPEG-2) 압축방식에 의해 인코딩한다.
- <46> 참조부호 143은 엠팩 인코더(141)에서 인코딩처리시 이용하는 메모리로서 적용된 에스디램(SDRAM)이다.
- <47> 데이터 이동경로 제공부(157)는 하드디스크 드라이브(151) 및/또는 디스크 플레이어(155)에 삽입된 CD(Compact Disk) 및/또는 DVD(Digital Video Disk)에 기록된 데이터의 이동경로를 제공한다. 즉, 데이터 이동경로 제공부(157)는 디스크 플레이어(155)의 CD 및/또는 DVD에 기록된 데이터를 하드디스크 드라이브(151)에 기록 또는 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 데이터를 디스크 플레이어(155)의 CD 및/또는 DVD에 기록 또는 엠팩 인코더(141)에서 인

코딩된 데이터를 하드디스크 드라이브(151)에 기록하는 경우 이동 경로를 메인제어부(160)에 제어에 의해 제공한다.

- <48> 디스크 플레이어(155)는 영상/음향데이터 기록/재생 장치(100)에 내장되어 있다. 디스크 플레이어(155)는 기록매체 예를들면 DVD 및/또는 CD에 기록된 데이터를 재생하기 위해 로딩하는 DVD 플레이어가 적용될 수 있다.
- <49> 디스크 플레이어(155)는 메인제어부(160)에 제어되어 기록/재생 동작을 수행할 수 있도록 접속되어 있다.
- <50> 수광부(171)는 인터페이스로 적용된 것으로서 외부 입력장치인 원격제어기(200)에서 송출된 사용자 조작신호를 수신하여 메인제어부(160)에 출력한다.
- <51> 메인제어부(160)는 수광부(171)를 통해 수신된 사용자 조작신호를 처리하고, 각 요소를 제어한다.
- <52> 메인제어부(160)는 중앙처리장치(CPU)(161)와 엠팩방식으로 압축된 신호를 디코딩하는 엠팩 디코더(163)가 복합되어 단일 칩형태의 IC로 되어 있다. 엠팩 디코더(163)는 별도의 칩으로 분리되어 메인제어부(160)와 접속될 수 있음은 물론이다.
- <53> 플래쉬 메모리(Flash Memory)(165)에는 메인제어부(160)의 기능 수행과 관련된 각종 프로그램이 기록되어 있다. 플래쉬 메모리(165)에는 후술하는 메뉴 안내 리스트 화면의 처리를 수행하는 프로그램이 저장된 GUI(Graphic User Interface) 저장부(165a)가 설치되어 있다. 에쓰디램(SDRAM)(167)은 메인제어부(160)가 이용하는 일시적 기억장소이다.
- <54> 오디오 D/A 변환부(135)는 메인제어부(160)의 엠팩 디코더(163)에서 출력되는 디지털 오디오 신호를 아날로그 오디오 신호로 변환하여 스위칭부(123)로 출력한다.

- <55> 비디오 인코더(137)는 비디오 디코더(131) 또는 엠팩 디코더(163)로부터 출력되는 비디오 신호를 인코딩하여 스위칭부(123)로 출력한다.
- <56> 입/출력 제어부(125)는 메인제어부(160)에 제어되어 튜너(121), 스위칭부(123)를 제어한다.
- <57> 이러한 영상/음향데이터 기록/재생 장치(100)에서 메인제어부(160)는 기동시 플레쉬 메모리(165)에 탑재된 운영 프로그램을 로딩하여 지원되는 각종 기능을 원격제어기(200)로부터 수광부(171)를 통해 수신된 신호에 대응하여 처리한다.
- <58> 이하에서는 원격제어기의 키 선택에 따른 메인제어부(160)의 파일 리스트 제어방법을 메뉴 안내 리스트 화면처리와 관련하여 보다 상세하게 설명한다.
- <59> 먼저, 설명에 앞서 본 발명의 영상/음향데이터 기록/재생 장치(100)의 외부 입력장치인 원격제어기(200)가 도시된 도 3을 참조하여 메뉴 안내 리스트 화면 조작과 관련된 요소를 중심으로 설명한다.
- <60> 도면에서 참조부호 211은 메뉴 안내 리스트 화면의 로딩 및 클로징(closing)을 지시할 때 이용되는 메뉴키이고, 217(Δ), 219(∇)로 표기된 부분은 파일이나 디렉토리 표시화면에서 선택바의 상하이동을 지시하는데 이용되는 상, 하 방향키이다. 213(\triangleleft), 215(\triangleright)로 표기된 부분은 파일이나 디렉토리 표시화면에서 최선두 파일이나 디렉토리로 또는 최종 파일이나 디렉토리로 이동할 때 사용하는 좌, 우 방향키이다. 또한 참조부호 224(FF)와 225(REW)는 파일이나 디렉토리 표시화면에서 다음 페이지로 이동하기 위한 키로서 224(FF)는 다음 페이지를 225(REW)는 이전 페이지로 이동하기 위한 페이지 업/다운 키이다. 참조부호 221은 메뉴를 선택

할 때 이용되는 엔터키이고, 223은 현재 화면에서 이전화면으로 되돌리고자 할 때 이용되는 리턴키이다.

<61> 그 밖의 나머지 키들은 영상/음향데이터 기록/재생 장치(100) 및 텔레비전(300) 등을 조작하기 위한 통상의 키들로서, 해당 키와 인접되게 표시된 문자를 통해 키의 기능을 쉽게 이해할 수 있으므로 상세한 설명은 생략한다.

<62> 이하에서는 텔레비전(300)의 화면에 파일이나 디렉토리를 표시하고 입력장치의 키를 사용하여 손쉽게 리스트를 표시하는 방법에 대하여 보다 상세하게 설명한다.

<63> 먼저, 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 프로그램은 A/V 데이터로서, 크게 동영상 데이터, 정지영상 데이터 및 음향 데이터로 구분지을 수 있으며, 각 데이터는 하드디스크 드라이브(151)의 물리적으로 구분된 영역에 파일화하여 기록된다. 예를 들어, 사진과 같은 정지영상 데이터는 '*.jpg' 파일로, 음악과 같은 음향 데이터는 '*.mp3' 등과 같은 파일로 저장된다.

<64> 또한, 하드디스크 드라이브(151)에 기록되는 AV 데이터를 체계적으로 관리하기 위해, 하드디스크 드라이브(151)는 가상적으로 세분화된 상위폴더 및 상위폴더에 종속되는 다수의 하위폴더를 갖는다. 이러한 경우, 각 데이터는 하드디스크 드라이브(151)의 가상적으로 세분화된 상위폴더 또는 하위폴더 아래에 위치하도록 저장될 수 있다. 또한, 소정의 하위폴더에는 한 종류의 데이터(예를 들어, 확장자 'jpg'를 갖는 데이터)만 저장되는 것이 아니라, 확장자 'jpg' 및/또는 'mp3' 등을 갖는 각종 데이터가 혼용으로 저장가능하다.

<65> 한편, 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 프로그램 중, 정지영상 데이터 및/또는 음향 데이터의 정보를 얻기 위해 플레이 리스트 화면을 나타내기 위해서는 텔레비전(300)에 메뉴 안

내 리스트를 표시한다. 그리고, 원격제어기(200)를 이용하여 영상/음향데이터 기록/재생 장치(100)에서 제공하는 기능 제어를 수행하도록 한다.

<66> 도 4는 도 3의 메뉴키가 선택되었을 때 디스플레이 장치에 표시되는 초기 메뉴 안내 리스트 화면의 일 예를 도시한 도면이다.

<67> 도 4를 참조하면, 원격제어기(200)의 메뉴키(211)가 선택된 신호가 수광부(171)로 수신되면, 메인제어부(160)는 GUI 저장부(165a)에 저장된 프로그램을 실행하여 텔레비전(300)과 접속된 출력단자, 예를 들면, 라인 비디오/오디오 출력단자(116)를 통해 텔레비전(300)에 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400)을 제공한다.

<68> 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400) 및 후술할 플레이 리스트 화면(600, 900)은 GUI를 제공하는 화면이다.

<69> 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400)은 수직으로 상단 영역(up), 중단 영역(mid) 및 하단 영역(lower)으로 나뉘고, 수평으로는 각 단은 제1블럭(up_1, mid_1, lower_1) 및 제2블럭(up_2, mid_2, lower_2)으로 나뉜다.

<70> 상단영역(up)의 제1블럭(up_1)에는 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400)을 나타내는 "MENU"가 표시되며, 중단영역(mid)의 제1블럭(mid_1)에는 메인메뉴가 표시되며, 하단영역(lower)에는 메뉴 가이드 리스트 화면(400)의 이용에 대응되는 원격제어기(200)의 키조작 이용 정보가 표시된다. 상기 키조작 이용 정보 중 도 5에 표시되어있는 "FF/REW"키는 상기 표시 화면의 페이지(page)를 업/다운하는 기능키이므로 복수의 페이지가 표시되지 않는 화면에서는 표시하지 않도록 하여 사용자의 혼란을 방지하는 것이 바람직하다.



- <71> 한편, 메인메뉴에는 하드디스크 드라이브(151)에 저장된 데이터의 관리를 위한 "디지털 리코더(Digital Recorder)" 메뉴, DVD 플레이어(155)에 저장된 프로그램의 제어를 위한 "DVD 플레이어(DVD Player)" 메뉴, 하드디스크 드라이브(151)에 저장된 데이터 중 음향 데이터의 관리를 위한 "쥬크 박스(Juke Box)" 메뉴, 하드디스크 드라이브(151)에 저장된 데이터 중 정지영상 데이터의 관리를 위한 "포토 앨범(Photo Album)" 메뉴 및 DVD 플레이어(155)의 세팅을 위한 "Set Up" 메뉴 등이 포함된다.
- <72> 여기서, 원격제어기(200)의 방향키(217, 219) 및 엔터키(221)를 조작하여 초기 메뉴 안 내 리스트 화면(400)의 메인메뉴 중 "쥬크 박스" 메뉴를 선택하면, 도 5에 도시된 바와 같이 "쥬크 박스" 메뉴에 종속되는 서브메뉴가 메인메뉴의 우측에 위치하는 중단영역(mid)의 제2블럭(mid_2)에 표시된다.
- <73> 또한, 원격제어기(200)의 방향키(217, 219) 및 엔터키(221)를 이용하여 도 5에 도시된 서브메뉴 중 "HDD 플레이 리스트(HDD Play list)" 메뉴를 선택하면, 도 6에 도시된 바와 같이 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 음향 데이터파일에 관한 플레이 리스트 화면(600)이 표시된다.
- <74> 도 6에 도시된 "HDD 플레이 리스트" 메뉴는 "쥬크 박스"의 실행과 관련된 음향 데이터 중 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 음향 파일에 대한 리스트를 표시해주는 메뉴이다.
- <75> 도 6을 참조하면, 플레이 리스트 화면(600)의 상단영역(up) 중 제1블럭(up_1)에는 "쥬크 박스"가 표시되며, 제2블럭(up_2)에는 하드디스크 드라이브(151)의 최상위 폴더의 폴더명인 "Root"가 표시된다. 또한, 플레이 리스트 화면(600)의 중단영역(mid)에는 "쥬크 박스"의 서브

메뉴 중 선택된 서브메뉴의 실행화면이 표시된다. 즉, "쥬크 박스"의 "HDD 플레이 리스트" 메뉴에 대한 플레이 리스트가 표시된다.

<76> 도 6의 경우, "쥬크 박스"의 실행과 관련된 플레이 리스트는 두 개의 하위폴더('Classic'과 'Beatles')와 세 개의 mp3 파일 및 한 개의 wave 파일로 이루어져 있음을 알 수 있다. 즉, "쥬크 박스"의 실행과 관련된 파일은 하드디스크 드라이브(151)의 "Root" 폴더에 총 288개 기록되어 있으며, 자세하게는 두 개의 하위폴더('Classic'과 'Beatles')와 세 개의 mp3 파일 및 한 개의 wave 파일이 기록되어 있음을 알 수 있다.

<77> 여기서, 원격제어기(200)의 방향키(217, 219) 및 엔터키(221)를 이용하여 선택바(610)를 이동시켜 도 6에 도시된 플레이 리스트 중 "Beatles"로 명명된 하위폴더를 선택하면, 도 7에 도시된 바와 같이 "Root" 폴더에 종속되는 하위폴더인 "Beatles" 폴더에 기록된 파일(예를 들어, 'I want to hold your hand', 'Hey Jude', 'Something'..)이 리스트업된다. 플레이 리스트 화면(600)의 상단영역(up) 중 제2블럭(up_2)에는 상위폴더의 폴더명인 "Root" 대신 선택된 하위폴더의 폴더명인 "Beatles"와 하위폴더 "Beatles"에 저장된 총 파일 개수가 Total : 166과 같이 표시된다.

<78> 그리고, 하위폴더 "Beatles"를 선택하면 플레이 리스트 화면(600)의 중단 영역에는 먼저 폴더에 저장된 파일 리스트의 첫 페이지가 리스트업 된다. 본 실시예에 의한 플레이 리스트 화면(600)의 경우 한 화면에 최대 9개의 파일을 리스트업 할 수 있다. 이 경우 전체 파일이 166개일 경우 9개씩 순서대로 그룹핑하면 19개의 페이지로 그룹핑되어 넘버링된다. 마지막 19번째 페이지에는 4개의 파일이 포함된다.

<79> 도 7에 나타낸 바와 같이 "Beatles" 폴더를 클릭하면 폴더의 파일들을 그룹핑한 19개의 페이지 중에서 디폴트로 설정된 페이지, 통상 첫번째 페이지가 디스플레이된다. 도시하는 바와

같이 첫번째 페이지에 포함되는 9개의 파일에 대한 정보가 리스트업 된다. 본 실시 예에서는 파일 네임과 파일 종류 및 파일 넘버가 표시되나, 동영상 파일의 경우 대표 화면이나 저장 일시 및 길이 등의 파일 정보를 함께 표시할 수 있다.

<80> 화면에 표시된 키조작 이용 정보를 사용하여 선택바(610)를 이용하여 해당하는 파일을 선택하도록 하는 것이다. 첫 화면에서는 디폴트 위치에 선택바(610)가 위치한다. 보통 디폴트 위치는 표시된 리스트의 첫번째 파일에 선택바(610)가 위치한다. 원하는 파일의 실행을 선택하기 위해서는 파일 위치까지 선택바(610)를 이동시켜야 한다. 선택바(610)는 원격제어기(200)의 상/하(Δ/∇) 방향키(217,219)의 조작 신호에 따라 리스트업된 파일을 상/하로 한칸 씩 이동한다. 즉, 원격제어기(200)의 하방향(∇)키(219) 선택 신호가 입력되면 도 8에 도시된 바와 같이 선택바(610)는 한칸 아래로 이동한다. 그런데 파일의 갯수가 많은 경우 선택바(610)를 한칸 씩 이동할 경우 원하는 파일을 선택할 때 까지 시간이 많이 소요되므로 본 발명에서는 원격제어기의 FF/REW(224,225) 신호를 이용하여 파일을 페이지 단위로 이동할 수 있도록 한다. 즉, FF(224) 키신호를 입력할 경우 도 9에 도시된 바와 같이 다음 페이지의 파일 리스트가 디스플레이 된다. 그리고, 선택바(610)는 통상 디폴트 위치에 위치하지만 페이지 이동 전 위치에 위치하게 할 수도 있다. 도 10과 같은 상황에서 REW(225)키를 입력할 경우 도 7과 같이 전페이지로 이동하며 도 7과 같은 첫페이지에서 REW(225)키를 입력할 경우는 4개의 파일을 포함하고 있는 마지막 페이지를 화면에 디스플레이시킨다.

<81> 즉, 사용자는 166개의 파일 중에서 38번째 파일을 선택하기 위해서 FF(224)키를 4번 누르면 4번째 페이지가 디스플레이 되고 4번째 페이지에서 하방향(∇)키(219)를 두번 누르면 38번째 파일에 위치하게 되는 것이다.

- <82> 또한, 도 7이나 도 8, 그리고 도 9에서와 같이 어느 위치에 선택바(610)가 위치하고 있는 상황에서 우방향키(▷)키(215)를 입력하면 가장 마지막 페이지의 마지막 파일에 선택바(610)가 위치하도록 이동을 하게 된다. 즉, 도 10에서와 같이 가장 마지막 파일인 166번째 파일에 선택바(610)가 표시되는 것이다. 또한, 선택바(610)가 위치하고 있는 상황에서 좌방향(◁)키(213)를 입력하면 첫번째 페이지의 첫번째 파일에 선택바(610)가 위치하도록 이동을 하게 된다. 즉, 도 7에서와 같이 1번째 파일에 선택바(610)가 표시되는 것이다.
- <83> 이하에서는 본 발명의 실시예에 따른 영상 기록/재생 장치의 파일 리스트 표시 방법에 대해 설명한다.
- <84> 도 11은 도 2에 도시된 영상 기록/재생장치의 파일 리스트 표시방법을 위한 제어수순을 도시한 흐름도이고, 도 12는 도 11에 도시된 파일 리스트 표시방법에 의해 표시된 파일 리스트에서 파일 선택 방법을 위한 제어수순을 도시한 흐름도이다.
- <85> 도 11을 참조하면, 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 정지영상 데이터 및/또는 음향 데이터에 대한 플레이 리스트 화면(600, 900)을 표시하기 위해서는 초기 메뉴 안내 리스트 화면에서 "HDD 플레이 리스트" 메뉴를 선택해야 한다.
- <86> 이를 위해서 먼저, 원격제어기(200)의 메뉴키(211)를 선택하여 도 4에 도시된 것과 같은 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400)이 텔레비전(300)에 표시되도록 한다(S100, S110).
- <87> 도 4의 메인메뉴가 리스트업된 초기 메뉴 안내 리스트 화면(400)에서 원격제어기(200)의 상하(△/▽)방향키(217, 219)를 이용하여 "쥬크 박스" 메뉴에 선택바(610)를 위치시키고 엔터키(221)를 입력하면(S120), 선택바(610)가 위치한 메뉴가 선택되어 텔레비전(300)에 표시된다(S130). S120단계에서 "쥬크 박스" 메뉴를 선택하면, 텔레비전(300)에는 "쥬크 박스" 메뉴의

서브메뉴가 도 5와 같이 메인메뉴의 우측에 위치하는 중단영역(mid)의 제2블럭(mid_2)에 표시된다. 이경우 먼저 선택된 "쥬크박스"는 선택되어진 것을 표시하기 위하여 음영으로 표시하는 것이 바람직하다.

- <88> S130단계 수행 후, 원격제어기(200)의 방향키(217, 219) 및 엔터키(221)를 이용하여 선택바(610)를 "HDD 플레이 리스트" 메뉴로 이동시킨 후 엔터키(221)를 입력하면 "HDD 플레이 리스트" 메뉴가 선택된다(S140).
- <89> S140단계에서 "HDD 플레이 리스트" 메뉴가 선택되면, 메인제어부(160)는 현재의 화면을 변경하여 도 6에 도시된 바와 같이 하드디스크 드라이브(151)에 기록된 음향 데이터에 대한 파일 플레이 리스트를 중단영역(mid)에 리스트업하여 표시한다(S150).
- <90> S150단계에서, 플레이 리스트 화면(600)의 상단영역(up) 중 제1블럭(up_1)에는 "쥬크 박스"가 표시되며, 제2블럭(up_2)에는 하드디스크 드라이브(151)의 최상위 폴더의 폴더명인 "Root"가 표시된다. 또한, 플레이 리스트 화면(600)의 중단영역(mid)에는 "쥬크 박스"의 서브메뉴 중 선택된 서브메뉴의 실행화면이 표시된다. 즉, "쥬크 박스"의 "HDD 플레이 리스트" 메뉴에 대한 플레이 리스트가 표시된다.
- <91> 플레이 리스트에서 "Root" 폴더의 하위폴더가 존재하는 경우, 상하방향(Δ/∇)키(217, 219) 및 엔터키(221)를 조작하여 소정의 하위폴더를 선택하면(S160), 선택된 하위폴더내에 위치하는 음향 파일 리스트 및 하위폴더의 폴더명이 플레이 리스트 화면(600)에 표시된다(S170).
- <92> 예를 들면, 도 6에 도시된 플레이 리스트 중 "Beatles"로 명명된 하위폴더를 선택하면, 도 7에 도시된 바와 같이 "Root" 폴더에 종속되는 하위폴더인 "Beatles" 폴더에 기록된 파일이

중단영역(mid)에 표시된다. 이와 함께, 플레이 리스트 화면(600)의 상단영역(up) 중 제2블럭(up_2)에는 상위폴더의 폴더명인 "Root" 대신 선택된 하위폴더의 폴더명인 "Beatles"가 표시된다. 그리고, 상단영역(up) 중 제2블럭(up_2)에는 해당 폴더에 저장된 파일 갯수 "Total : 166"과 같은 형태로 표시할 수 있다.

<93> 폴더에 저장된 파일들의 리스트 업 방법과 리스트 업된 파일의 선택을 위한 파일 리스트 표시방법의 제어수순은 도 11에 도시된 바와 같다.

<94> 즉, 폴더 전체의 파일 갯수(L), 메뉴화면에 표시되는 최대 파일갯수(m), 및 선택바(610)의 위치(n)를 각각 설정한다(S200). 그리고, 전체 파일을 순서대로 최대 파일 갯수 m 개씩 그룹짓고 그룹들을 P_1, P_2, \dots, P_k 와 같이 순서대로 페이지 넘버링 한다(S210). 예를 들어 도 7에 도시된 "Beatles" 폴더의 경우 전체 파일 갯수는 166개이고, 메뉴화면에 표시되는 최대 파일 갯수는 9개로 설정을 한다. 따라서, 총 페이지 수는 19개가 되며 마지막 페이지는 4개의 파일을 포함한다. 이와 같이 파일들을 페이지 순으로 그룹핑한 후 폴더의 파일리스트 표시 신호가 입력되면(S220), 첫번째 페이지인 P_1 페이지의 파일 리스트를 표시한다. 따라서, 파일 번호 1에서 9까지의 파일의 플레이 리스트가 표시된다. 이때 선택바(610)는 디폴트 위치(n_1)에 위치한다(S230, 240). 도 7의 실시예에서 선택바(610)의 디폴트 위치는 리스트의 첫번째 파일위치이다.

<95> 이와 같이 파일리스트가 표시된 상태에서 원격제어기(200)의 상/하방향(Δ/∇) 키(217/219) 신호가 입력되면(S250), 커서는 디폴트 위치에서 1 칸 업/다운된 위치로 이동한다.(S251), n이 0인 경우, 즉 파일 번호 1의 위치에 선택바(610)가 있는 상태에서 상방향(Δ)키(217) 신호가 입력되면 n 은 L 즉 마지막 파일 n_L 위치로 선택바(610)가 이동하게 된다(S253, S255)(도 10 참조).

<96> 그리고, 도 3의 원격제어기에서 FF/REW키(224, 225)로 표시된 페이지 업 또는 페이지 다운 키 신호가 입력되면(S260), 화면에 표시될 페이지를 한 페이지씩 전/후로 이동한다. 본 실시예에서 페이지 업 신호 FF키(215) 신호로, 페이지 다운신호는 REW키(213) 신호를 이용한다. 첫번째 페이지 P_1 에서 REW키(225)가 입력되면 표시될 페이지는 P_0 가 되고, P_0 는 마지막 페이지 P_k 로설정되므로, 파일 넘버 163, 164, 165, 166을 포함하는 마지막 페이지(P_k)가 표시될 페이지(P_G) 로 설정된다. P_1 에서 FF키(224)가 입력되면 표시될 페이지는 P_2 로 설정되고, 도 9에 도시된 바와 같이 파일 넘버 10에서 18까지 포함된 파일 리스트 화면이 표시된다. 이때 선택바(610)는 도 9와 같이 리스트의 첫번째 파일 위치로 설정된 디폴트 위치에 위치한다. 그리고, 파일 리스트 화면이 표시된 상태에서 메뉴 키 신호가 입력되면 파일리스트 표시 모드가 종료된다.

<97> 또한, 단계 S260에서 좌/우방향(◁/▷)키(213,215)로 표시된 선두파일 또는 최종파일 키 신호가 입력되면(S280) 선택바(610)가 위치하고 있는 페이지나 파일을 무시하고 좌방향(◁)키(213)가 입력되면 첫번째 페이지의 첫번째 파일에 선택바(610)가 위치하도록 이동을 하게 된다. 즉, 선택바(610)가 어느 페이지 어느 파일에 있던지 관계없이 도 7에서와 같이 1번째 파일에 선택바(610)가 표시되는 것이다. 또한, 우방향(▷)키(215)가 입력되면 마지막 페이지의 마지막 파일에 선택바(610)가 위치하도록 이동을 하게 되는 것이다(S290).

<98> 따라서, 본 발명에 의한 파일 리스트를 이용하면 저장된 파일 중에서 선택하고자 하는 파일에 보다 빠르게 접근할 수 있게 되며, 폴더에 저장된 파일을 용이하게 확인할 수 있다.

<99> 본 실시예에서는 "쥬크박스"에 저장된 음향파일을 중심으로 설명하였으나, 기억장치 및/또는 기록매체에 저장된 동영상 및 정지영상파일의 경우에도 마찬가지로 적용된다.



<100> 이상에서 본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

【발명의 효과】

<101> 본 발명에 따르면 영상 기록/재생장치의 기억장치에 저장된 파일들을 리스트업하여 화면에 표시하여 파일을 선택할때 용이하고 빠르게 파일에 접근할 수 있으므로 사용자가 영상 기록/재생장치를 더욱 용이하게 사용할 수 있게 된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

외부로부터 수신된 영상신호를 기억장치에 기록하며, 상기 기억장치에는 정지영상파일 및/또는 음향파일이 상기 기억장치의 상위폴더 및/또는 상기 상위폴더에 종속되는 적어도 하나의 하위폴더에 기록되며, 기록된 영상신호를 재생하여 외부 디스플레이장치로 출력하는 영상 기록/재생장치에 있어서,

영상 및/또는 음향신호가 기록된 기록매체의 영상 및/또는 음향 파일을 재생하는 기록매체 재생부;

상기 영상 기록/재생장치에서 지원되는 기능을 선택할 수 있는 외부입력장치로부터의 사용자 입력신호를 수신할 수 있게 본체 상에 설치된 인터페이스부; 및

상기 외부입력장치로부터 상기 기억장치 및/또는 상기 기록매체에 저장된 파일에 대한 플레이 리스트화면 표시요청신호가 수신되면, 상기 기억장치 및/또는 기록매체에 저장된 각 파일 정보를 폴더 별로 리스트업하여 표시하되, 상기 폴더 별로 폴더 내의 전체 파일을 한 화면에 표시할 수 있는 최대 파일 개수에 따라 그룹짓고 그룹별로 순서대로 페이지 넘버링 한 후, 플레이 리스트 표시 요청 시 그룹지워진 페이지 별로 화면에 표시하고, 상기 외부입력장치로부터 페이지 업/다운 신호가 입력되면 표시되고 있는 페이지의 이전/이후 페이지를 화면에 표시 처리하고, 선두파일/최종파일 선택신호가 입력되면 첫페이지의 최선두 파일과 마지막 페이지의 마지막 파일을 선택하여 화면에 표시하는 메인 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 기록/재생 장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 페이지 업/다운 신호와 선두파일/최종파일 선택신호는 외부입력장치에서 FF/REW 키와 LEFT/RIGHT키 인것을 특징으로 하는 영상 기록/재생 장치.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 키에 대한 설명을 상기 플레이 리스트화면의 하단에 표시하여 사용자가 관련되는 키의 기능을 선택하여 사용할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 영상 기록/재생장치.

【청구항 4】

외부로부터 수신된 영상신호를 기억장치에 기록하며, 상기 기억장치에는 동영상파일, 정지영상파일 및/또는 음향파일이 상기 기억장치 및/또는 기록매체의 상위폴더 및/또는 상기 상위폴더에 종속되는 적어도 하나의 하위폴더에 기록되며, 상기 기억장치 및/또는 기록매체에 기록된 영상신호를 재생하여 외부 디스플레이장치로 출력하는 영상 기록/재생장치에 있어서,

상기 기록매체 및/또는 기억장치에 저장된 파일의 폴더 내의 전체 파일을 소정 개수로 그룹짓는 단계;

상기 그룹별로 순서대로 페이지 넘버링 하는 단계;

상기 파일의 플레이 리스트 표시 요청 신호가 입력되면 넘버링된 페이지 별로 상기 디스플레이 장치에 표시하는 단계; 및

상기 파일의 플레이 리스트가 표시된 상태에서 페이지 업/다운 신호가 입력되면 넘버링된 페이지 순서대로 표시되고 있는 페이지의 이전/이후 페이지를 외부 디스플레이 장치에 표시



하고, 선두파일/최종파일 선택신호가 입력되면 첫페이지의 최선두 파일과 마지막 페이지의 마지막 파일을 선택하여 디스플레이 장치에 표시하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 기록/재생장치의 파일 리스트 표시방법.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 그룹짓는 단계에서 폴더 내의 전체 파일은 한 화면에 표시할 수 있는 최대 파일 개수에 따라 그룹짓는 것을 특징으로 하는 영상 기록/재생장치의 파일리스트 표시방법.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 페이지 업/다운 신호와 선두파일/최종파일 선택신호는 외부입력장치에서 FF/REW 키와 LEFT/RIGHT키 인것을 특징으로 하는 영상 기록/재생장치의 파일리스트 표시방법.

【청구항 7】

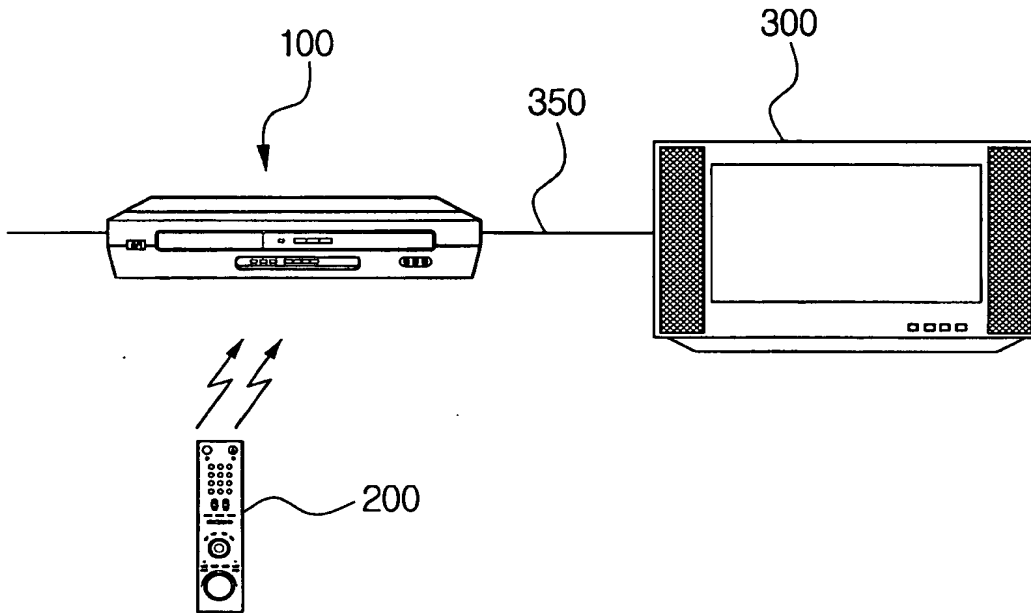
제 6항에 있어서,

상기 키에 대한 설명을 상기 플레이 리스트화면의 하단에 표시하여 사용자가 관련되는 키의 기능을 선택하여 사용할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 영상 기록/재생장치의 파일리스트 표시방법.

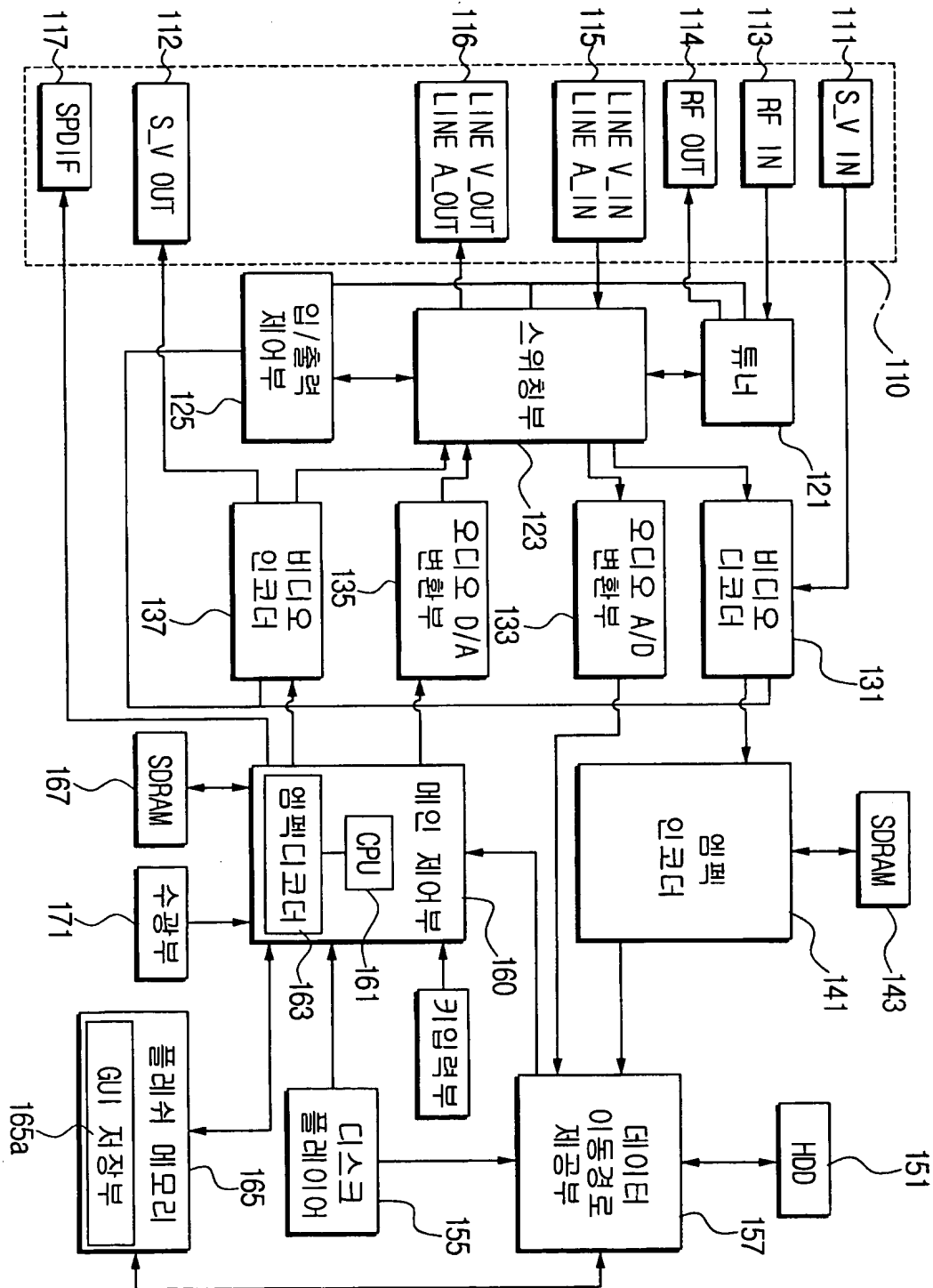


【도면】

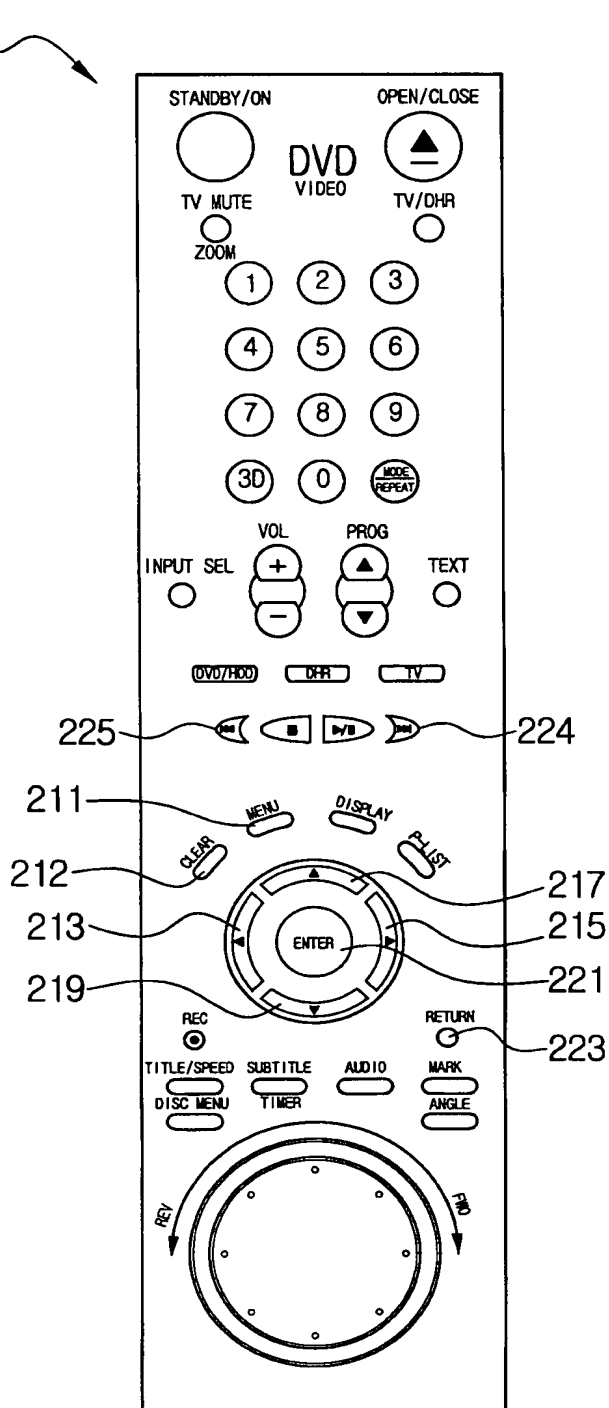
【도 1】



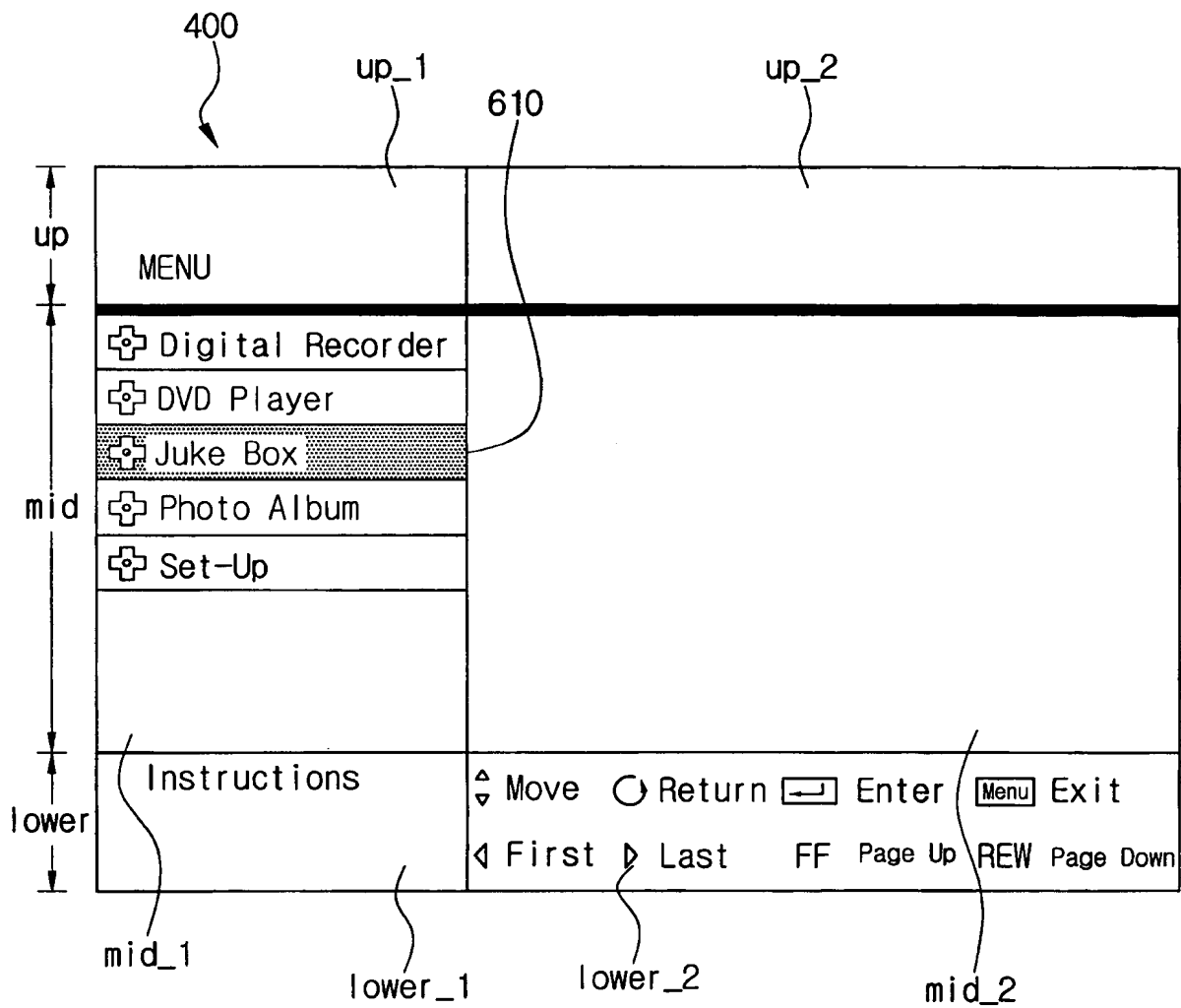
【도 2】



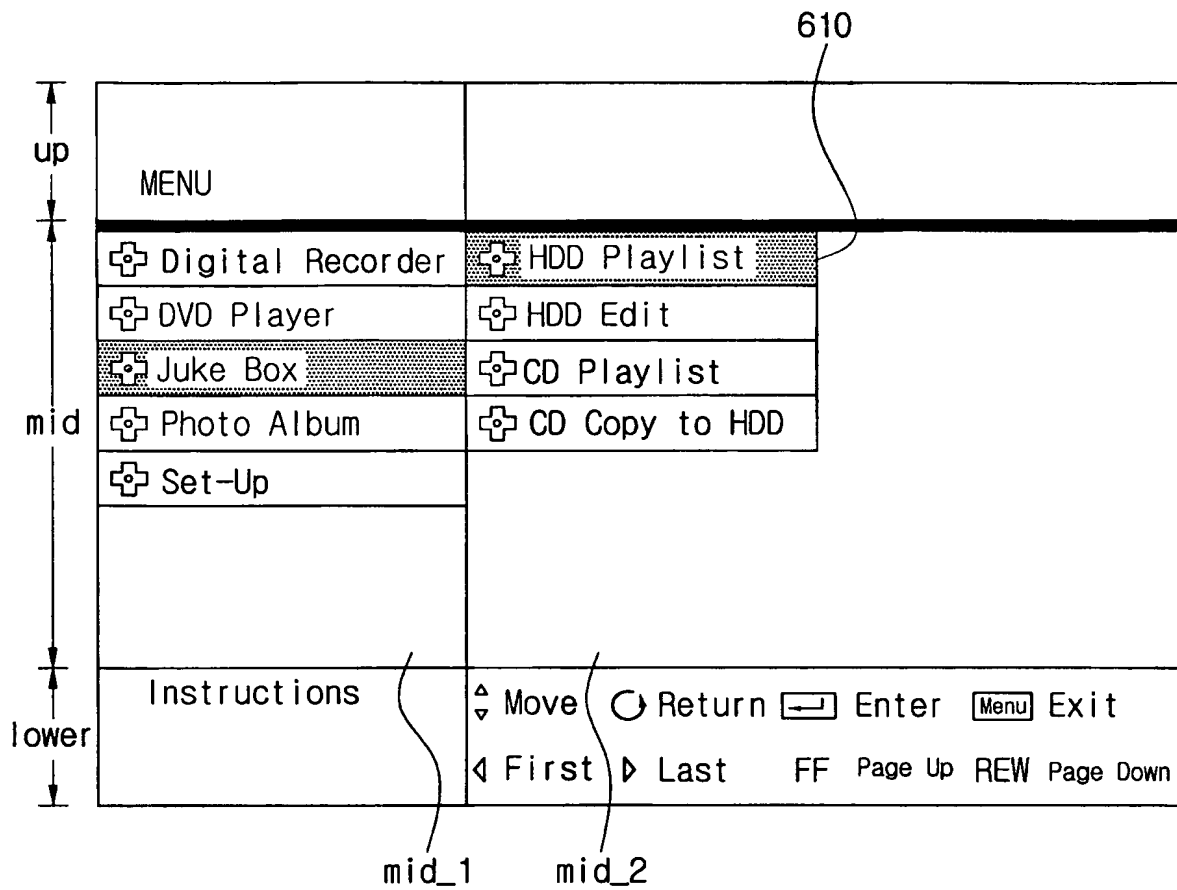
【도 3】



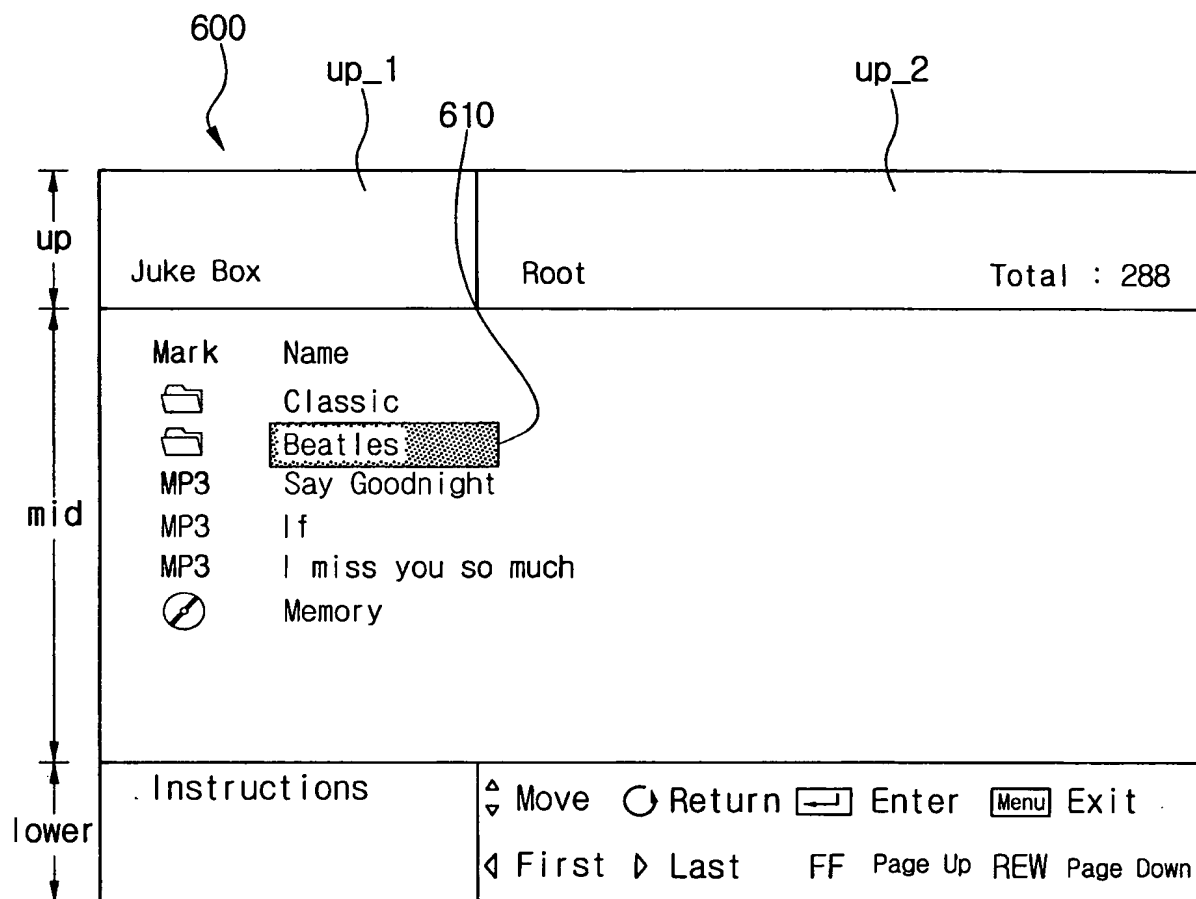
【도 4】



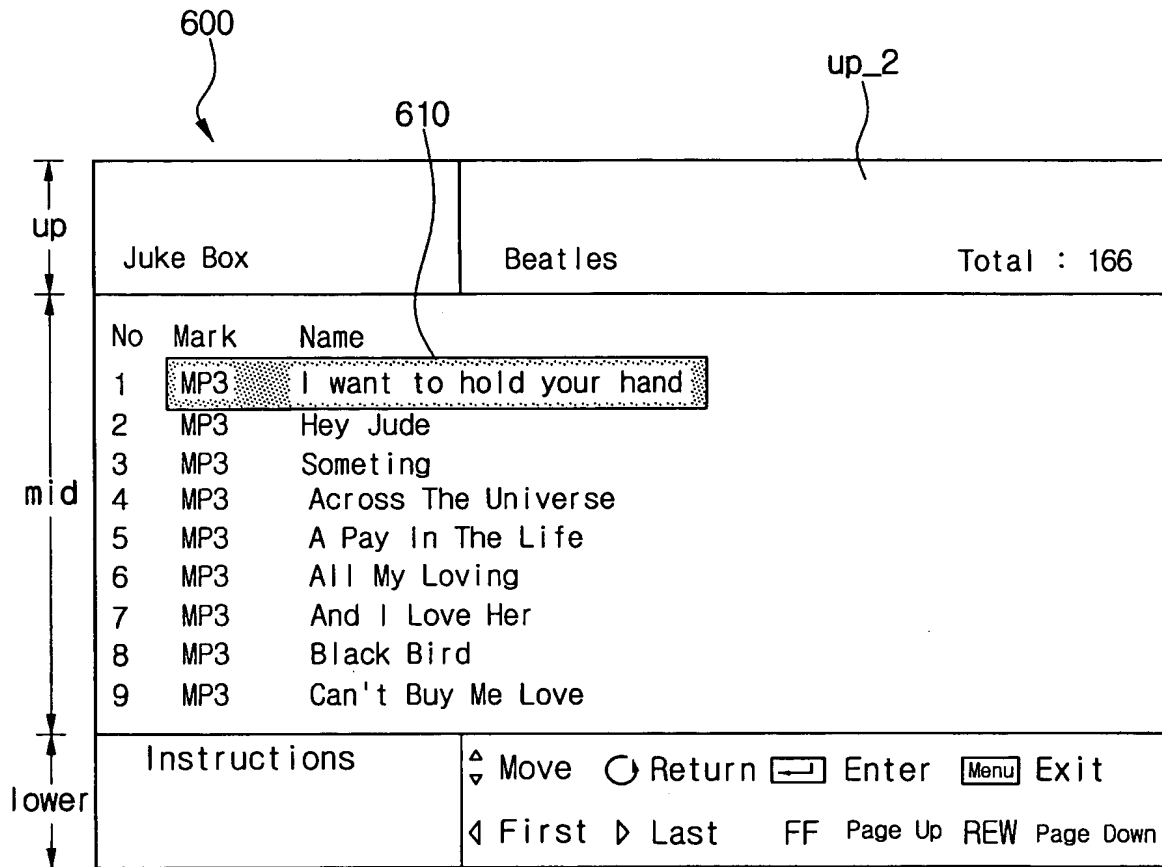
【도 5】



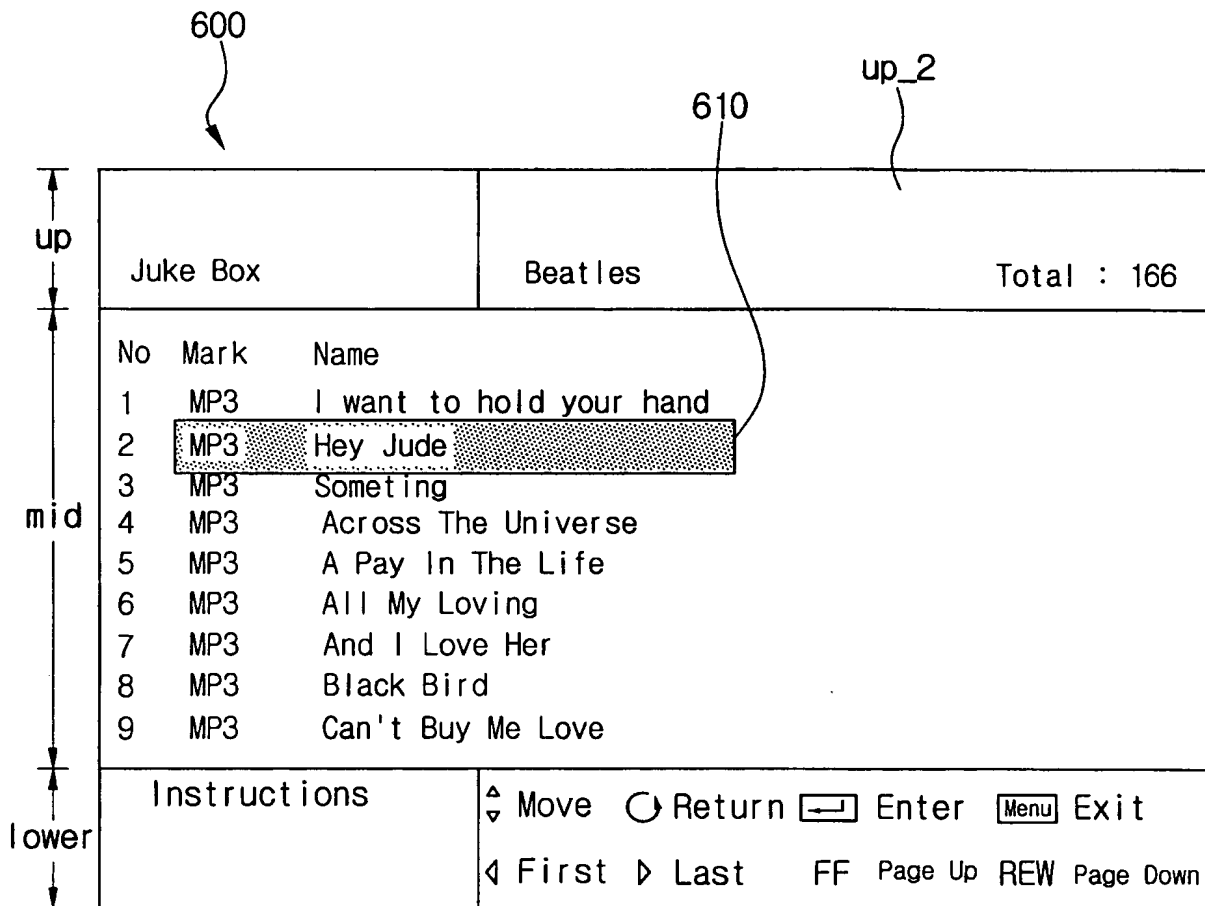
【도 6】



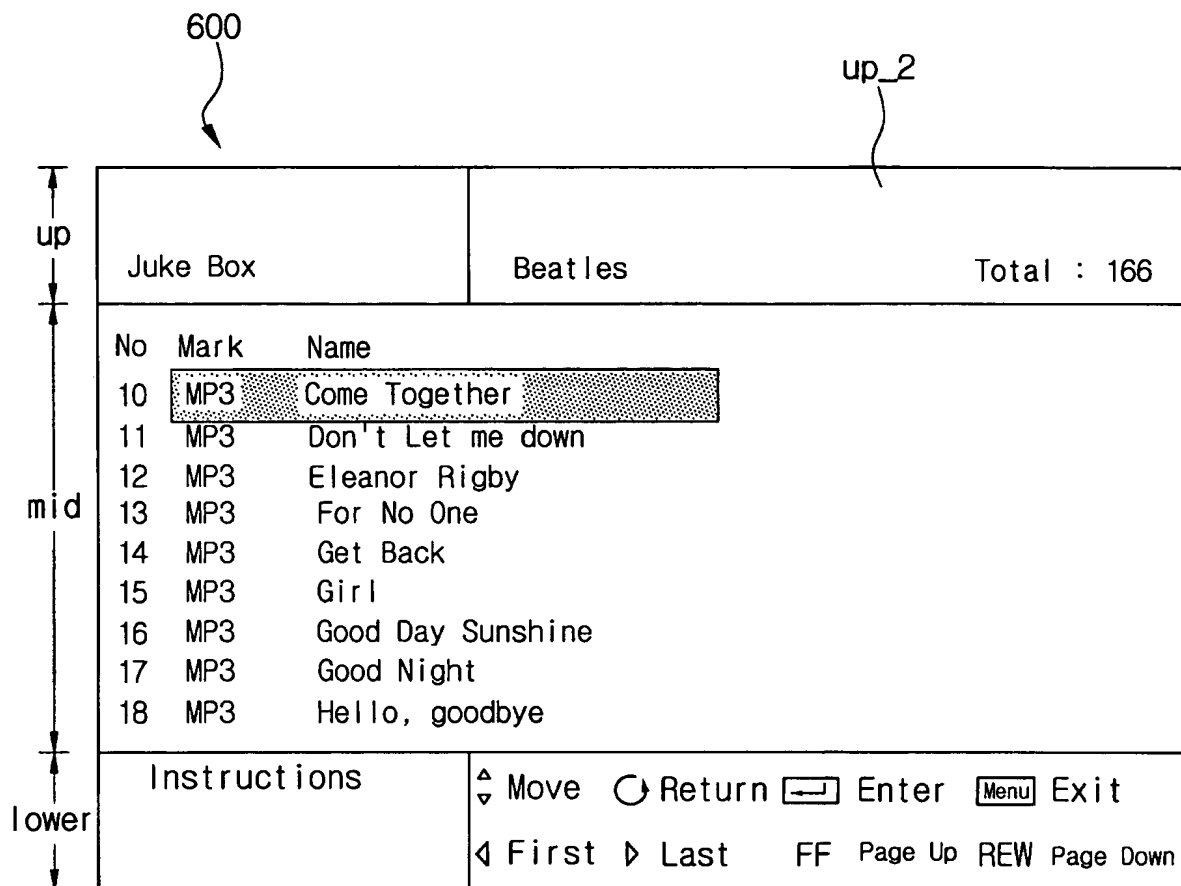
【도 7】



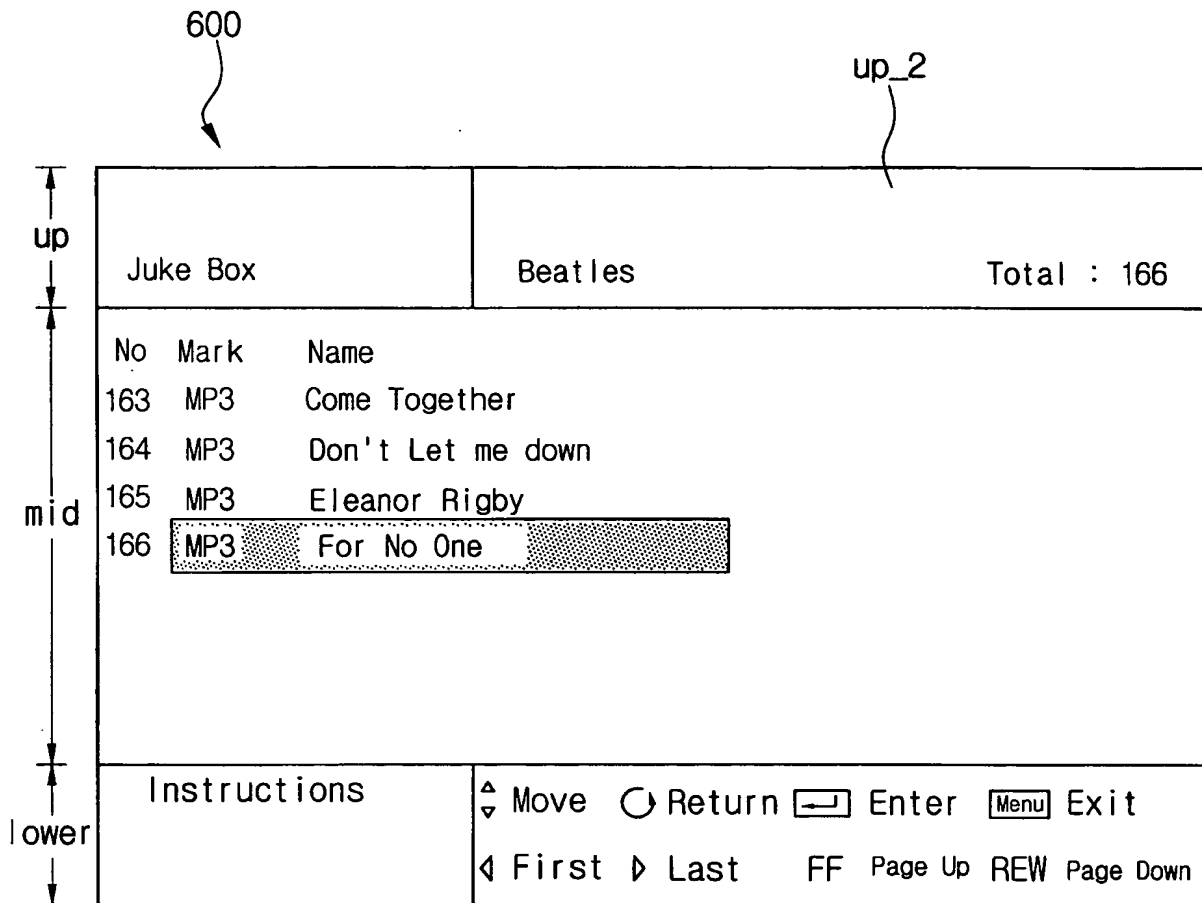
【도 8】



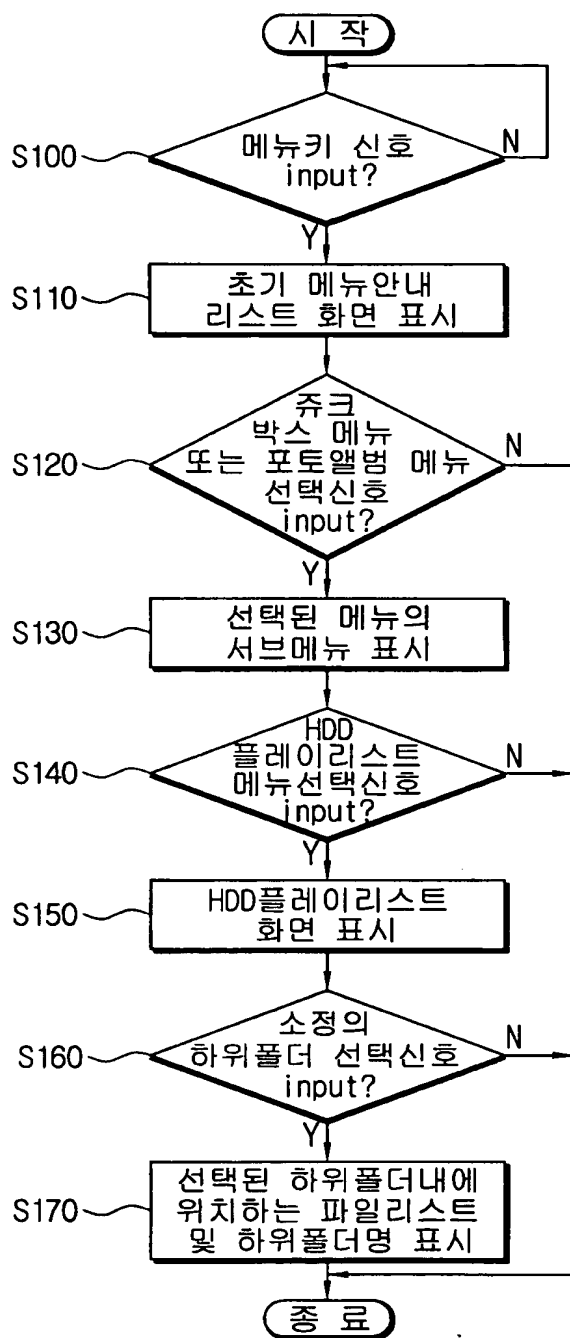
【도 9】



【도 10】



【도 11】



【도 12】

